

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

POWERED BY **Dialog**

**Bread bakery proving chamber for dough pieces before baking - intermittently advances loaded trays through all zones of chamber**  
**Patent Assignee: GASHOR-OOMS SA**

**Patent Family**

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
FR 2424705	A	19800104				198008	B

**Priority Applications (Number Kind Date):** ES 469535 A ( 19780505)

**Abstract:**

FR 2424705 A

The chamber is of the type in which trays loaded with dough pieces are carried through the chamber by an intermittently advancing conveyor.

The loaded trays are introduced at a loading module and are conveyed alternately up and down by vertical chains in each of successive processing modules. Transfer between modules is by means of horizontal chain conveyors synchronised with the vertical conveyors.

Trays are transferred from the last of the processing modules to a discharge module. The discharge module has a drive unit quite independent of the drive to the loading and processing modules and provision is made for an operator to have access to the trays during their vertical transit in the discharge module.

All loaded trays progress through all parts of the proving chamber, so all dough pieces receive identical treatment. Intermittent progression allows more compact construction than provers with continuous conveyors.

Derwent World Patents Index

© 2004 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 2495362

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

**2 424 705**

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 79 11335**

(54) **Chambre de fermentation pour pâte à pain.**

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). **A 21 C 13/00.**

(22) Date de dépôt ..... **4 mai 1979, à 15 h 50 mn.**

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Demande de brevet déposée en Espagne le 5 mai 1978, n. 469.535  
au nom de la demanderesse.*

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... **B.O.P.I. — «Listes» n. 48 du 30-11-1979.**

(71) Déposant : **Société dite : GASHOR-OOMS, S.A., résidant en Espagne.**

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire :

La présente invention concerne une série d'améliorations apportées aux chambres de fermentation et plus précisément à celles qui sont destinées à la fermentation de morceaux de pâte à pain.

Jusqu'à présent on connaissait des chambres de fermentation 5 dans lesquelles les morceaux de pâte à pain sont déplacés par une bande transporteuse à vitesse réduite, ou restent immobiles durant un temps déterminé à l'intérieur de la chambre. Dans les premières, la chambre doit avoir nécessairement de grandes dimensions pour obtenir que, avec une vitesse extrêmement réduite, les morceaux de pâte puissent 10 fermenter, tandis que dans les secondes, c'est-à-dire dans les chambres statiques, il existe le problème qui consiste en ce que les morceaux de pâte qui sont situés près des bouches d'entrée et de sortie sont affectés par les conditions atmosphériques ambiantes de la boulangerie et, par conséquent, la fermentation est défectueuse et n'est pas identique dans 15 tous les morceaux de pâte.

Avec la chambre de fermentation selon l'invention, on élimine tous ces problèmes et l'on obtient que les plateaux qui supportent les morceaux de pâte à pain effectuent des parcours ascendants vers la partie supérieure de la chambre, soient déplacés et descendent ensuite 20 jusqu'au point le plus bas. Ce mouvement est réalisé successivement jusqu'à atteindre un dernier module ou compartiment dans lequel il a été prévu que l'espace existant entre les plateaux, au cours de leur descente, soit plus important, de façon que l'on puisse réaliser éventuellement une opération de découpe manuelle sur la face supérieure des 25 morceaux de pâte, lorsque la fermentation est terminée, cette opération étant réalisée par un ouvrier placé dans une cabine qui fait partie de la chambre de fermentation.

A cet effet, la machine comporte un mécanisme d'extraction et de dépôt des pièces auquel le mouvement est transmis par une chaîne qui 30 entraîne une griffe, laquelle, à son tour, pousse les plateaux vers l'extérieur. Le plateau est chargé automatiquement et il est introduit de nouveau avec les morceaux de pâte qui le remplissent lorsque la griffe de poussée recule de nouveau.

Le mouvement vertical dans les modules d'entrée et à l'intérieur 35 de la chambre se fait au moyen d'une transmission par chaîne à partir d'un ensemble moteur-réducteur. Le mouvement est intermittent et donne lieu à des parcours à courte distance de façon que les morceaux de pâte soient adaptés à la hauteur à laquelle ils se trouvent. Les chaînes de

transmission comportent des platines pliées en équerre qui agissent comme des guides sur lesquels reposent les plateaux.

5 Le mouvement vertical dans le module de sortie de la chambre de fermentation est divisé à son tour en deux mouvements transmis par des chaînes différentes. Le premier de ces mouvements est celui que réalisent les plateaux à partir de la position de découpe des pièces par l'ouvrier jusqu'à la position finale du plateau à sa sortie vers le four. Le second mouvement est composé à son tour par deux autres mouvements dont le premier est réalisé par les plateaux en passant  
10 de la position la plus haute du module de sortie à la position de découpe, tandis que le second mouvement se produit à partir de la position de découpe jusqu'à la position de retour des plateaux vides. En même temps que s'effectue le mouvement des plateaux à partir de la position la plus haute du module de sortie jusqu'à la position de découpe, se  
15 produit le mouvement vertical des modules d'entrée et des modules intérieurs de la chambre de fermentation.

Lorsque tous ces mouvements ont pris fin, commencent de nouveau les mouvements d'extraction et d'introduction des plateaux.

20 Le mouvement horizontal ou transfert est effectué également par un moteur et une chaîne de transmission. Ce moteur entraîne également la bande transporteuse de retour des plateaux vides. Les mouvements de ces plateaux sont intermittents et les plateaux sont entraînés tant dans la zone supérieure que dans la zone inférieure, au moyen de griffes qui se déplacent horizontalement en poussant les plateaux qui se trouvent  
25 à l'extrémité la plus haute ou la plus basse de la chambre.

Le retour des plateaux se fait de la façon suivante : lorsque, au moyen du mécanisme de déplacement vertical intermittent rapide, les plateaux vides ont été déposés sur la bande transporteuse, celle-ci les conduit au module d'entrée où ils sont recueillis par le mécanisme de  
30 déplacement vertical intermittent lent qui les place dans la position d'extraction pour leur remplissage ultérieur.

Du fait que la chambre doit réunir une série de conditions climatologiques, on a situé à la partie supérieure de celle-ci une batterie d'injection de vapeur dans l'air fourni par un ventilateur.  
35 Dans le collecteur principal, il a été prévu également un diffuseur d'eau ou de vapeur, selon les conditions exigibles pour obtenir le degré d'humidité nécessaire. A partir du collecteur principal, l'air

humide est conduit à des collecteurs latéraux et il sort à travers une tôle perforée. On met également à profit l'aspiration du ventilateur à travers le collecteur d'aspiration situé dans la zone supérieure de la chambre.

5 Les toiles dans lesquelles sont logés les morceaux de pâte qui doivent être placés sur les plateaux sont humidifiées par l'humidité ambiante de la chambre et l'humidité propre des morceaux de pâte à pain. Par conséquent, au cours de chaque cycle il est nécessaire de réaliser un séchage de ces plateaux.

10 A cet effet, il a été prévu un ventilateur doté d'une série de collecteurs de sortie d'air situés sur la face inférieure du plafond de l'enceinte dans laquelle se déplace la bande transporteuse de retour. Ces collecteurs de sortie sont dotés d'orifices qui sont situés directement en face de la toile du plateau.

15 Finalement, dans les toiles des plateaux, après un certain nombre de cycles de fermentation, il se produit un noircissement dû à l'action de bactéries et champignons existants dans la masse fermentée qui s'est déposée sur ces toiles. Dans le but d'éliminer cette action des bactéries, on a placé exactement au-dessous du plancher sur lequel est  
20 situé l'ouvrier, c'est-à-dire dans le plafond de l'enceinte traversée par la bande transporteuse de retour, des lampes ultraviolettes dotées de réflecteurs orientés vers les plateaux vides.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'un exemple de  
25 réalisation et en se référant aux dessins annexés, dans lesquels :

la figure 1 représente une vue en élévation de la chambre de fermentation dans laquelle on a représenté au moyen de flèches les différents trajets que suivent les plateaux au cours de leur déplacement dans la chambre,

30 la figure 2 représente une vue en plan de cette chambre de fermentation avec le chargeur de plateaux,

la figure 3 représente schématiquement la transmission de mouvement vertical au moyen d'une vue en élévation,

la figure 4 représente une vue en plan du schéma de transmission  
35 verticale, tant pour les modules d'entrée que pour les modules internes et pour les modules de sortie,



la figure 5 représente une vue en élévation de la transmission de mouvement vertical.

la figure 6 représente un détail de la transmission verticale avec les supports correspondants reliés à la chaîne,

5 la figure 7 représente un détail des supports sur lesquels reposent les plateaux,

la figure 8 représente une vue en élévation du schéma de transmission horizontale et du mécanisme de retour des plateaux vides,

10 la figure 9 représente une vue en plan du schéma du mouvement de transmission horizontal et du mécanisme de retour des plateaux,

la figure 10 représente une vue en élévation du système de séchage situé à la partie inférieure de la chambre et en un point quelconque du mécanisme de retour des plateaux,

15 la figure 11 représente le même système que dans la figure précédente, sous la forme d'une vue en plan,

la figure 12 représente l'installation de conditionnement de la chambre de fermentation au moyen d'une vue en élévation.

la figure 13 représente une vue en plan de la même installation que celle de la figure précédente.

20 Dans le but de réaliser une description suffisamment détaillée des différents mécanismes qui font partie de la chambre de fermentation objet de la présente invention, on étudiera et on décrira indépendamment chacun de ces mécanismes.

25 En premier lieu, le mécanisme de mouvement vertical des modules d'entrée 19 et de capacité 20 est constitué par un moteur 4 qui transmet le mouvement à des réducteurs 5 placés dans la zone supérieure de la chambre au moyen des chaînes 6 qui engrènent avec les pignons 7, et les axes longitudinaux de transmission 8 sont actionnés à partir des réducteurs 5. De ces axes de transmission 8 sont solidaires d'autres pignons 9, 30 séparés et qui engrènent avec les pignons 10, lesquels transmettent le mouvement, au moyen d'un axe, à d'autres pignons 11, au moyen desquels les chaînes 21' sont reliées aux engrenages 14', en donnant lieu à l'entraînement dans le sens vertical des modules alternés.

35 Pour produire un mouvement vertical de sens contraire dans le reste des modules, on a prévu un autre pignon 12 qui engrène avec le pignon 10, lequel transmet le mouvement au pignon 13 au moyen d'un axe qui relie les deux pignons 12 et 13. La chaîne 21 engrène avec le pignon 13, et cette chaîne transmet le mouvement au pignon 14 pour

entraîner les autres modules en sens contraire.

Tant les pignons 14 que les pignons 14' sont fixés sur des axes 16, indépendants pour chaque module. De ces axes 16 sont également solidaires d'autres pignons 15 qui sont reliés aux pignons 18 au moyen des chaînes 17. Dans les maillons des chaînes 17, situés à une certaine distance les uns des autres, on a prévu les supports angulaires 39 sur lesquels s'appuient les plateaux 3 qui supportent les morceaux de pâte à pain.

Le module d'entrée 19 et le module de sortie 37 ont une course de chaîne plus longue que les modules précédents ou de capacité 20.

Le mécanisme de mouvement vertical du module de sortie 37 est basé principalement sur une série de pignons coniques, axes, engrenages et chaînes, actionnés par un moteur, qui produit la descente des plateaux qui passent par trois positions successives :

La première position correspond à l'opération de découpe superficielle des pièces par l'ouvrier, qui est placé dans le module ou la cabine 38.

La seconde position correspond à l'enfournage, au cours duquel les morceaux de pâte à pain déjà fermentés et coupés sortent de l'enceinte de la chambre.

La troisième position correspond au ramassage des plateaux vides par la bande transporteuse de retour.

Le moteur 22 actionne l'axe 25 par une chaîne 23 qui engrène avec un pignon monté sur l'axe du moteur 22 et un autre pignon 24 solidaire de l'axe 25. Aux extrémités de cet axe 25 sont situés des pignons coniques 26 qui engrènent avec les pignons coniques 27, en transmettant le mouvement aux pignons coniques 29 qui sont solidaires des extrémités de l'axe 28. Avec les pignons coniques 29 engrènent également les pignons coniques 30 qui sont solidaires des axes 31 sur lesquels sont également fixés les pignons 33 qui engrènent avec les pignons 35, solidaires de l'axe 36, au moyen des chaînes 34 dans lesquelles il a été également prévu des supports 39, plus éloignés les uns des autres que les précédents. Ces supports 39 sont constitués par des profils pliés à 90°, dont les extrémités 40 sont légèrement repliées vers l'extérieur, dans le but de recevoir les plateaux 3 au cours de leur transfert.

Le mécanisme de mouvement horizontal est celui qui est chargé de déplacer horizontalement et toujours dans le même sens les plateaux,

d'un module à l'autre, par la partie supérieure dans certains cas et par la partie inférieure dans d'autres cas.

Il est constitué par un moteur 42 qui met en mouvement le pignon 43 au moyen d'une chaîne qui engrène avec un pignon situé sur l'axe du moteur en question 42. Le pignon 43 est solidaire de l'axe transversal 44 aux deux extrémités duquel sont montés les pignons coniques 45 qui engrènent des deux côtés avec les pignons coniques 48, lesquels sont solidaires à leur tour des axes verticaux 60. De ces axes 60, sont solidaires à leur tour les pignons coniques 47 et 61, de telle façon que les pignons coniques 47 engrènent avec les pignons coniques 46 fixés aux extrémités d'un axe, étant également reliés aux extrémités opposées d'autres pignons coniques 50 qui engrènent avec les pignons coniques 51. Les pignons coniques 51 sont solidaires des deux extrémités des axes 52, lesquels, à leur autre extrémité, sont dotés de pignons 53 avec lesquels engrènent les chaînes 55 au moyen des pignons de support 54. Ces chaînes 55 comportent chacune une roulette 56 qui se déplace à l'intérieur d'un orifice fendu du support 57 auquel est fixée la griffe d'entraînement.

Ce mécanisme est situé à la partie supérieure de la chambre de fermentation et on a prévu autant de mécanismes semblables qu'il y a de modules de capacité dans la chambre.

Les pignons coniques 61 qui sont situés à la partie inférieure de l'axe 60 sont reliés avec les pignons coniques 62 fixés à une extrémité des axes 63, tandis qu'à l'autre extrémité ils sont reliés à d'autres pignons coniques qui entraînent un autre mécanisme de déplacement d'une griffe semblable à celle décrite plus haut, située à la partie supérieure de la chambre.

A l'extrémité opposée des axes 49, sur lesquels sont montés les pignons coniques 46, il existe d'autres pignons coniques 64 qui engrènent avec les pignons coniques 65 reliés aux axes sur lesquels sont également fixés les pignons 66 sur lesquels se déplacent les chaînes 67 au moyen des pignons de support 68. Dans ces chaînes 67 on a prévu un autre mécanisme de déplacement par griffes des plateaux, qui parcourent une plus grande distance dans le même temps de déplacement des plateaux dans le reste des modules. De façon plus précise, cette distance est le double car les chaînes doivent passer par la partie supérieure de la cabine de l'ouvrier 38 jusqu'à arriver au module de sortie 37.

Le mécanisme de retour des plateaux vides a pour mission de recueillir les plateaux sur le module de sortie 37 et de les déplacer, par des mouvements intermittents, par la partie inférieure de la chambre de fermentation vers le module d'entrée 19.

5 Le mécanisme de retour est actionné par le moteur 42 qui entraîne le mécanisme de déplacement horizontal au moyen de pignons coniques situés à l'extrémité inférieure des axes 60 et qui engrènent avec les pignons coniques 69. Ces pignons coniques 69 sont reliés aux axes 70, de la même façon que les pignons coniques 71 qui, à leur tour, engrènent avec les 10 pignons coniques 72 reliés aux axes 73. A une extrémité de ces axes 73 sont fixés les pignons 74 qui engrènent avec les pignons 75, fixés tous deux chacun d'un côté à un axe 76 aux extrémités duquel ont été prévus d'autres pignons 77 qui engrènent avec les chaînes 78 au moyen des pignons de support 79. Entre les pignons 77 et 79, est placée également une bande 15 transporteuse sur laquelle sont placés les plateaux 3.

Le mécanisme de séchage est situé sur le plancher de la chambre, c'est-à-dire au-dessous de la bande transporteuse de retour, et consiste en un ventilateur 80 entraîné par un moteur 81 qui crée une circulation d'air qui traverse le collecteur principal 82 et sort par les rainures 83 20 situées à la face inférieure du collecteur de sortie. L'air qui sort de ces rainures 83 entre en contact avec les toiles humides des plateaux vides transportés par la bande de retour.

Le système anti-bactérien est situé dans la face inférieure du plancher de la cabine 38, dans laquelle se trouve l'ouvrier qui réalise 25 les découpes, et consiste en un certain nombre de lampes ultraviolettes 85 dotées de réflecteurs qui détruisent les bactéries et les champignons qui adhèrent aux toiles des plateaux.

Egalement, comme il a été dit plus haut, la chambre comporte un système de conditionnement qui consiste en une batterie d'injection de 30 vapeur, soit chaude, soit froide, à travers une série de collecteurs.

Au-dessus de la chambre de fermentation est placé le système de conditionnement constitué par un ventilateur 86 qui aspire de l'air à l'intérieur de la chambre ou à l'extérieur de celle-ci à partir du collecteur d'aspiration 93. L'air expulsé du ventilateur 86 passe par une 35 batterie de vapeur, chauffée à travers le collecteur 88, ce qui permet d'obtenir le réchauffement de l'air et ensuite l'air traverse l'injecteur de vapeur ou d'eau, selon la température que l'on désire obtenir dans la chambre, dans le but d'humidifier l'ambiance intérieure, et il est dis-

tribué par les collecteurs latéraux 91 à travers le collecteur principal 89 et les collecteurs d'impulsion 90. A partir des collecteurs latéraux 91, l'air pénètre à l'intérieur de la chambre de fermentation par les orifices prévus dans l'une des faces des collecteurs de sortie 92.

5           Finalement, le mécanisme d'extraction et de dépôt des morceaux de pâte à pain fonctionne de la façon suivante : les plateaux vides qui arrivent par le mécanisme de retour sont recueillis par les supports 39 fixés aux chafnes 17 et sont placés dans la position prévue pour que les plateaux vides sortent de la chambre, soient chargés et soient introduits  
10 de nouveau. L'extraction ou la sortie des plateaux à partir de la chambre est réalisée au moyen d'un mécanisme similaire à celui de déplacement horizontal ou de transfert de la chambre au moyen de griffes de déplacement aidées par des pièces coniques dans lesquelles on a prévu des cavités ou des canaux pour la pénétration de tétons latéraux prévus  
15 à la partie postérieure des plateaux, de façon que ceux-ci soient déplacés par les griffes en question et qu'en même temps les tétons latéraux prévus à la partie arrière des plateaux pénètrent dans les canaux formés dans des pièces coniques situées de chaque côté.

20           Lorsque les plateaux se trouvent en dehors de la chambre, on dépose sur eux les morceaux de pâte à pain et les pièces coniques dans lesquelles sont logés les tétons arrière des plateaux retournent à leur position originale et le parcours de montée et de descente des plateaux dans la chambre de fermentation se poursuit.

25           Le fonctionnement de la chambre de fermentation est obtenu grâce au synchronisme de tous les mécanismes décrits plus haut, par un système de cames qui ouvrent et ferment des contacts qui correspondent aux différents moteurs qui interviennent dans le déplacement des plateaux.

30           Les mouvements verticaux des plateaux dans tous les modules, le mouvement horizontal et le mouvement de retour de ceux-ci sont intermittents, c'est-à-dire que les plateaux restent durant un temps déterminé dans une position qui permet leur adaptation aux conditions atmosphériques et climatologiques de tous les points de la chambre de fermentation. Les parcours verticaux du module de sortie 37 sont plus longs et correspondent aux positions statiques suivantes : le plateau qui occupe la position la  
35 plus haute du mouvement horizontal passe à la position de découpe superficielle réalisée par l'ouvrier qui agit à partir de la cabine ou module 38.

Le plateau qui se trouve dans la position de découpe passe à la position de retour de transport des plateaux vides.

Bien entendu, diverses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art aux dispositifs ou procédés qui viennent d'être décrits  
5 uniquement à titre d'exemple non limitatif dans sortir du cadre de l'invention.

RE V E N D I C A T I O N S

1. Améliorations apportées aux chambres de fermentation, notamment de pâte à pain ou analogue, qui ont pour but d'obtenir que toutes les pièces contenues dans celles-ci réalisent un parcours qui passe par toutes les zones de différentes températures et de différents degrés d'humidité existant dans ces chambres, caractérisées essentiellement en ce qu'elles consistent en un mécanisme vertical pour les plateaux de support des pièces, un mécanisme de déplacement horizontal de celles-ci, un mécanisme de retour, un mécanisme de conditionnement de chambre, un système de séchage des plateaux et un système antibactérie, comportant également un mécanisme d'extraction et de dépôt de pièces, étant prévu un compartimentage de la chambre, avec la particularité qui consiste en ce que le mécanisme de déplacement vertical des plateaux dans le module de sortie est indépendant de celui des modules d'entrée et des modules intermédiaires.
2. Améliorations apportées aux chambres de fermentation, selon la revendication 1, caractérisées en ce que le mouvement vertical dans les modules d'entrée et de capacité est obtenu au moyen d'un moteur qui transmet le mouvement à des réducteurs situés dans la zone supérieure de la chambre et qui, au moyen de chaînes, sont reliés à des pignons solidaires de deux axes longitudinaux, étant prévu que, à chacun de ces axes, sont associés d'autres engrenages, équidistants, et qui, au moyen d'un jeu de pignons, transmettent le mouvement à des chaînes verticales, avec la particularité qui consiste en ce que ces jeux de pignons déterminent le sens de rotation de la chaîne en accord avec le mouvement dans le module correspondant, ces chaînes étant dotées, sur des maillons séparés par des distances égales, de supports angulaires d'appui des plateaux.
3. Améliorations apportées aux chambres de fermentation, selon la revendication 1, caractérisées en ce que le mouvement vertical du module de sortie est obtenu à partir d'un moteur indépendant qui, au moyen d'une chaîne et d'un pignon, entraîne un axe qui comporte à ses extrémités des pignons coniques qui sont reliés à leur tour à d'autres pignons coniques solidaires d'axes respectifs, étant prévu que chacun de ces axes comporte, en outre, un pignon conique qui engrène avec le pignon conique d'un autre axe, perpendiculaire à ce dernier et sur lequel sont montés deux engrenages, reliés par des chaînes à deux autres engrenages qui sont à leur tour reliés entre eux par un axe commun et avec la particularité qui consiste en ce que ces

chaines comportent également des supports angulaires pour les plateaux, sensiblement plus éloignés les uns des autres que ceux du module d'entrée.

4. Améliorations apportées aux chambres de fermentation, selon la revendication 1, caractérisées en ce que le mouvement horizontal est
- 5 obtenu d'un module à l'autre, alternativement dans leurs zones supérieure et inférieure, à partir d'un moteur qui transmet le mouvement à un axe transversal qui supporte à ses extrémités des pignons coniques au moyen desquels il est relié à deux autres axes verticaux également porteurs de pignons coniques à leurs extrémités, ainsi que de deux autres pignons inter-
- 10 médiaires, et placés près des précédents, de façon que, à travers ces derniers, le mouvement soit transmis à des axes longitudinaux auxquels sont reliés à leur tour des axes transversaux de courte longueur, également par le moyen de pignons coniques, ces axes de courte longueur étant dotés d'engrenages reliés à des chaînes de transmission, étant prévu que chaque chaîne
- 15 comporte une roulette qui se déplace à l'intérieur d'un orifice fendu du support, auquel est fixée la griffe d'entraînement, avec la particularité qui consiste en ce que, dans le module de sortie, le mécanisme de déplacement comporte un rapport de transmission tel que la vitesse de déplacement des plateaux soit deux fois plus élevée dans ce module.
- 20 5. Améliorations apportées aux chambres de fermentation, selon les revendications 1 et 4, caractérisées en ce que le mouvement de retour des plateaux vides, à partir du module de sortie jusqu'au module d'entrée, se fait de façon intermittente et dans la zone inférieure de la chambre de fermentation, étant obtenu à partir du même moteur qui provoque le déplacement
- 25 horizontal et au moyen des pignons coniques situés aux extrémités inférieures des axes verticaux auxquels sont associés de courts axes horizontaux, reliés également par des pignons coniques à d'autres axes horizontaux et situés en face, ces derniers comportant des engrenages reliés à d'autres engrenages solidaires d'un axe transversal commun qui comporte à son tour des engrenages
- 30 prévus pour des chaînes longitudinales qui se prolongent jusqu'au module de sortie, étant prévu dans ce dernier des engrenages qui correspondent aux chaînes en question, sur lesquelles est placée une bande transporteuse sur laquelle sont déposés les plateaux.
6. Améliorations apportées aux chambres de fermentation, selon
- 35 la revendication 1, caractérisées en ce que la chambre comporte une batterie d'injection de vapeur, chaude ou froide, le système de conditionnement d'air étant constitué par un ventilateur situé sur la chambre et doté d'un collecteur d'aspiration, étant prévu que l'air traverse une batterie de vapeur, chauffée



au moyen d'un collecteur, et ensuite un injecteur de vapeur d'eau, avec la particularité qui consiste en ce que l'air est distribué par deux collecteurs latéraux, qui pénètrent à l'intérieur de la chambre de fermentation à travers une pluralité d'orifices prévus dans l'une des faces des collecteurs de  
5 sortie.

7. Améliorations apportées aux chambres de fermentation, selon la revendication 1, caractérisées en ce que dans la zone inférieure de la chambre, sous la bande transporteuse de retour, il a été prévu un ventilateur dont la circulation d'air forcée entre en contact avec les toiles humides  
10 des plateaux vides durant leur retour;

8. Améliorations apportées aux chambres de fermentation, selon la revendication 1, caractérisées en ce que, à l'intérieur de la chambre, dans la zone qui correspond à l'emplacement de l'ouvrier, sont situées des lampes ultraviolettes dotées de réflecteurs qui provoquent la destruction  
15 des bactéries et des champignons qui adhèrent à la toile des plateaux.

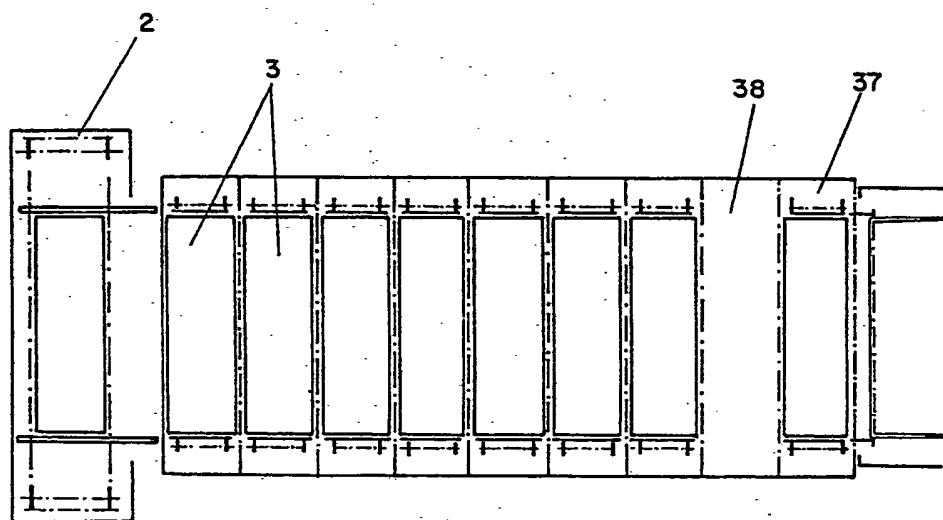
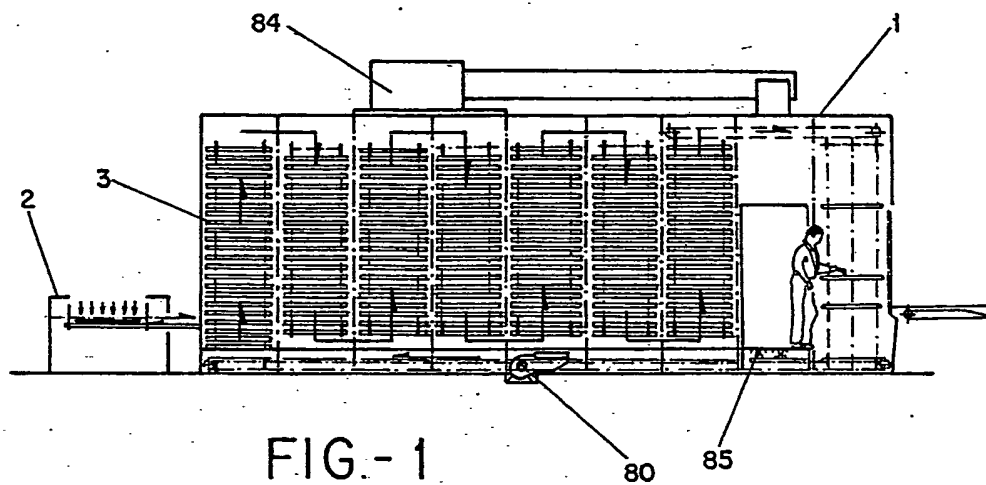


FIG. - 2

2424705

